



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

G06F 17/30 (2006.01); H04L 9/32 (2006.01); H04H 60/76 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2016102067, 28.10.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.10.2016Дата регистрации:
19.02.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.10.2016

(45) Опубликовано: 19.02.2018 Бюл. № 5

Адрес для переписки:

143026, Москва, территория инновационного
центра "Сколково", 4, оф. 402.1, "Центр
интеллектуальной собственности "Сколково"

(72) Автор(ы):

Тихомиров Илья Александрович (RU),
Поляков Игорь Евгеньевич (RU),
Соченков Илья Владимирович (RU),
Суворов Роман Евгеньевич (RU),
Яковлев Константин Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"ТопВью" (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2534935 C2, 10.12.2014. RU
2336561 C2, 10.01.2005. RU 2446460 C1,
27.03.2012. US 8046839 B2, 25.10.2011. US 2007/
0282623 A1, 06.12.2007.

(54) УСТРОЙСТВО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕРЕСОВ РЕБЕНКА И ОЦЕНКИ УРОВНЯ УГРОЗ РЕБЕНКУ В ИНТЕРНЕТЕ

(57) Реферат:

Техническое решение относится к области информационных технологий, предназначено для мобильных операторов связи и провайдеров, предоставляющих доступ к интернету, а также пользователей устройств, имеющих подключение к интернету.

Технический результат от использования данного технического решения заключается в повышении безопасности использования интернета пользователем, относящегося к определенной половозрастной группе, за счет оценки уровня угроз предоставляемого контента.

Данное техническое решение может быть выполнено в виде устройства определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете, содержащее объединенные общей шинной данных: блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз предоставляемого контента в сети Интернет, выполненный с возможностью сбора информации о посещенных ресурсах в упомянутой сети, процессор,

считывающий и выполняющий машинные инструкции (программы) с блоков постоянного хранения данных, временного хранения данных, блок постоянного хранения данных, представляющий собой постоянное запоминающее устройство, блок временного хранения данных, представляющий собой оперативное запоминающее устройство, обеспечивающее временное хранение данных, блок взаимодействия с устройствами сети, представляющий собой коммутатор и обеспечивающий взаимодействие с другими сетевыми устройствами, работающий на первом (физическом) и втором (канальном) уровнях модели OSI, выполненный с возможностью приема и передачи данных от внешних устройств с помощью обмена электронными сообщениями, схему питания соединенную с блоком питания.

Все перечисленные элементы находятся в едином конструктивном исполнении.

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Техническое решение относится к области информационных технологий, предназначено для мобильных операторов связи и провайдеров, предоставляющих доступ к интернету, а также пользователей устройств, имеющих подключение к

5 интернету.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Согласно исследованию McAfee, в 2011-ом году 70% подростков находили способы обходить «родительский контроль», так что их родители были не в курсе, чем именно занимались дети. Для сравнения, по данным исследования той же компании, в 2010

10 году своих родителей обманывали лишь 45% подростков в возрасте от 13 до 17 лет.

По данным исследований «Лаборатории Касперского» в 2013 году дети из России посещали следующие сайты:

социальные сети (59,6%)

интернет-магазины (9,1%)

15 порнография, эротика (8,8%)

почта (5,7%)

нелегальное ПО (3,4%)

остальное: игры, чаты и форумы, оружие, жестокость и насилие, нецензурная лексика, азартные игры, платежные системы, анонимные прокси-сервера, наркотики.

20 Эксперты «Лаборатории Касперского» отметили, что среди остальных стран Россия лидирует по количеству детей, посещающих социальные сети. Исследователи так же отмечают, что по сравнению с предыдущими годами сильно возросла популярность интернет-магазинов, а такая категория как «Наркотики» успешно реализуется в «Соцсетях», которые являются универсальной платформой для общения на эту тему.

25 По данным той же компании, каждый третий родитель РФ интересуется тем, как именно дети проводят время в Сети, какие посещает сайты и с кем общается, и это притом, что на одну семью приходится в среднем 3,6 различных электронных устройств с доступом в сеть и возможностью хранения больших объемов информации.

30 Что же касается Европы, то по данным исследования, проведенного EU Kids Online совместно с Фондом Развития Интернет и факультетом психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, большая половина детей выходит в интернет под контролем взрослых: 60% европейских школьников пользуются интернетом в школе и столько же детей выходит в интернет из дома, из общей комнаты, то есть под присмотром родителей.

35 В России, по данным того же исследования, 70% детей 9-10 лет и свыше 90% школьников старше 13 лет пользуются интернетом без надзора старших. По данным «Лаборатории Касперского», дети изучают «запрещенные ресурсы» в часы, когда уроки уже закончились, а родители еще не пришли с работы, то есть с 15 до 17 часов.

В настоящее время проблема выявления угроз ребенку в интернете практически не решается, вместо этого используются системы фильтрации и блокировки контента.

40 Подход с блокировкой или фильтрацией ресурсов ведет к конфликтам детей и родителей, при этом задача определения интересов ребенка в интернете не решается.

Из уровня техники известно изобретение RU 2336561, «ФИЛЬТРАЦИЯ КОНТЕНТА ПРИ ВЕБ-ПРОСМОТРЕ», МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН (US), опубликовано 20.10.2008. В RU 2336561 описано построение систем и реализация вариантов способов

45 фильтрации контента при веб-просмотре. Известный способ фильтрации веб-контента включает активацию собственных средств фильтрации веб-контента на рабочем компьютере пользователя, включающих функционально независимые друг от друга блок библиотеки идентификаторов веб-документов (буфер оценок) и блок анализа и

перехвата запросов пользователя, обращение блока анализа и перехвата запросов пользователя при вводе, по меньшей мере, одной команды запроса пользователем веб-документа, к блоку библиотеки идентификаторов веб-документов и блокировку блоком анализа и перехвата запросов пользователя доступа к запрошенному веб-документу в случае определения блоком библиотеки идентификаторов веб-документов запрашиваемого веб-документа, как запрещенного для доступа пользователю. Известная из RU 2336561 система фильтрации веб-контента включает один или несколько рабочих компьютеров пользователя, снабженных пользовательским и сетевым интерфейсом, собственные средства фильтрации веб-контента рабочего компьютера пользователя, включающие функционально независимые друг от друга блок библиотеки идентификаторов веб-документов, блок анализа и перехвата запросов пользователя. В качестве данных, идентифицирующих сайты с нежелательной тематикой, может быть использован унифицированный указатель ресурсов (URL). Данное изобретение направлено на ограничения существующих технологий родительского контроля путем предоставления системы и способа для рациональной и динамичной фильтрации веб-сайтов, которые пользователь, например ребенок, может просматривать на любом персональном компьютере.

Известно также изобретение RU 2446460, «СПОСОБ И СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ ВЕБ-КОНТЕНТА», Учреждение Российской академии наук Институт Системного Анализа РАН (ИСА РАН) (RU), опубликовано 27.03.2012. Данное изобретение включает активацию собственных средств фильтрации веб-контента на рабочем компьютере пользователя, содержащих функционально независимые друг от друга блок библиотеки идентификаторов веб-документов и блок анализа и перехвата запросов пользователя, обращение блока анализа и перехвата запросов пользователя при вводе, по меньшей мере, одной команды запроса пользователем веб-документа, к блоку библиотеки идентификаторов веб-документов и блокировку блоком анализа и перехвата запросов пользователя доступа к запрошенному веб-документу в случае определения блоком библиотеки идентификаторов веб-документов запрашиваемого веб-документа, как запрещенного для доступа пользователю.

При использовании вышеуказанных технических решениях не предполагается определение посредством анализа данных интересов пользователя, относящегося к определенной половозрастной группе, в интернете на основе посещаемых им веб-страниц, определение уровня угроз, которые эти ресурсы представляют для него, и информирование родителей или опекунов об его интересах и возможных для него угрозах по различным каналам связи.

СУЩНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

Задачей заявленного технического решения является устранение недостатков, присущих существующим аналогам.

Технический результат от использования данного технического решения заключается в расширении технических средств определения интересов ребенка и оценки уровня угроз в интернете.

Данный технический результат достигается за счет определения интересов пользователя, относящегося к определенной половозрастной группе, в интернете на основе посещаемых им веб-страниц, определения уровня угроз, которые эти ресурсы представляют для него, и информирования родителей об его интересах и угрозах ему по различным каналам связи.

Данное техническое решение может быть выполнено в виде устройства определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете, содержащее

объединенные общей шиной данных: блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз предоставляемого контента в сети Интернет, выполненный с возможностью сбора информации о посещенных ресурсах в упомянутой сети, процессор, считывающий и выполняющий машинные инструкции (программы) с блоков
 5 постоянного хранения данных, временного хранения данных, блок постоянного хранения данных, представляющий собой постоянное запоминающее устройство, блок временного хранения данных, представляющий собой оперативное запоминающее устройство, обеспечивающее временное хранение данных, блок взаимодействия с устройствами сети, представляющий собой коммутатор и обеспечивающий
 10 взаимодействие с другими сетевыми устройствами, работающий на первом (физическом) и втором (канальном) уровнях модели OSI, выполненный с возможностью приема и передачи данных от внешних устройств с помощью обмена электронными сообщениями, схему питания соединенную с блоком питания.

Блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете
 15 выполнен с возможностью усреднения оценки уровня информационных угроз ребенку в интернете за определенный промежуток времени.

Электронные сообщения представляют собой SMS-сообщения, и/или сообщения электронной почты, и/или учетной записи пользователя, и/или путем PUSH-уведомления.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

20 Фиг. 1 - пример схемы сбора информации через прокси-сервер.

Фиг. 2 - пример схемы сбора информации через сниффер.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

Ниже будут рассмотрены некоторые термины, которые в дальнейшем будут использоваться при описании технического решения.

25 Анализатор трафика, или прокси-сервер, или сниффер - сетевой анализатор трафика, программа или программно-аппаратное устройство, предназначенное для перехвата и последующего анализа, либо только анализа сетевого трафика, предназначенного для других узлов.

Учетная запись (аккаунт) - хранимая в компьютерной системе совокупность данных
 30 о пользователе, необходимая для его опознавания (аутентификации) и предоставления доступа к его личным данным и настройкам. Для использования учетной записи (другими словами, для входа в систему под чьим-то именем) обычно требуется ввод имени и пароля. Также может требоваться другая дополнительная информация.

Пользователи интернета могут воспринимать учетную запись как личную страничку,
 35 профиль, кабинет, место хранения личных и других сведений на определенном интернет-ресурсе.

Пользователем интернета в описываемых случаях могут быть дети различных половозрастных групп: в частности в РФ: с 1 сентября 2012 года, после вступления в силу федерального закона «О защите детей от информации, причиняющей вред их
 40 здоровью и развитию», в России введена следующая возрастная классификация информационной продукции:

Информационная продукция для детей, не достигших возраста шести лет (0+)

К информационной продукции для детей, не достигших возраста шести лет, может
 45 быть отнесена информационная продукция, содержащая информацию, не причиняющую вреда здоровью и (или) развитию детей (в том числе информационная продукция, содержащая оправданные ее жанром и (или) сюжетом эпизодические ненатуралистические изображение или описание физического и (или) психического насилия (за исключением сексуального насилия) при условии торжества добра над злом

и выражения сострадания к жертве насилия и (или) осуждения насилия).

Информационная продукция для детей, достигших возраста шести лет (6+)

К допускаемой к обороту информационной продукции для детей, достигших возраста шести лет, может быть отнесена информационная продукция, предусмотренная статьей 7 настоящего Федерального закона, а также информационная продукция, содержащая оправданные ее жанром и (или) сюжетом:

1. кратковременные и ненатуралистические изображение или описание заболеваний человека (за исключением тяжелых заболеваний) и (или) их последствий в форме, не унижающей человеческого достоинства;
2. ненатуралистические изображение или описание несчастного случая, аварии, катастрофы либо ненасильственной смерти без демонстрации их последствий, которые могут вызывать у детей страх, ужас или панику;
3. не побуждающие к совершению антиобщественных действий и (или) преступлений эпизодические изображение или описание этих действий и (или) преступлений при условии, что не обосновывается и не оправдывается их допустимость и выражается отрицательное, осуждающее отношение к лицам, их совершающим.

Информационная продукция для детей, достигших возраста двенадцати лет (12+)

К допускаемой к обороту информационной продукции для детей, достигших возраста двенадцати лет, может быть отнесена информационная продукция, предусмотренная статьей 8 настоящего Федерального закона, а также информационная продукция, содержащая оправданные ее жанром и (или) сюжетом:

1. эпизодические изображение или описание жестокости и (или) насилия (за исключением сексуального насилия) без натуралистического показа процесса лишения жизни или нанесения увечий при условии, что выражается сострадание к жертве и (или) отрицательное, осуждающее отношение к жестокости, насилию (за исключением насилия, применяемого в случаях защиты прав граждан и охраняемых законом интересов общества или государств);
2. изображение или описание, не побуждающие к совершению антиобщественных действий (в том числе к потреблению алкогольной и спиртосодержащей продукции, пива и напитков, изготавливаемых на его основе, участию в азартных играх, занятию бродяжничеством или попрошайничеством), эпизодическое упоминание (без демонстрации) наркотических средств, психотропных и (или) одурманивающих веществ, табачных изделий при условии, что не обосновывается и не оправдывается допустимость антиобщественных действий, выражается отрицательное, осуждающее отношение к ним и содержится указание на опасность потребления указанных продукции, средств, веществ, изделий;
3. не эксплуатирующие интереса к сексу и не носящие возбуждающего или оскорбительного характера эпизодические ненатуралистические изображение или описание половых отношений между мужчиной и женщиной, за исключением изображения или описания действий сексуального характера.

Информационная продукция для детей, достигших возраста шестнадцати лет (16+)

К допускаемой к обороту информационной продукции для детей, достигших возраста шестнадцати лет, может быть отнесена информационная продукция, предусмотренная статьей 9 настоящего Федерального закона, а также информационная продукция, содержащая оправданные ее жанром и (или) сюжетом:

1. изображение или описание несчастного случая, аварии, катастрофы, заболевания, смерти без натуралистического показа их последствий, которые могут вызывать у детей страх, ужас или панику;

2. изображение или описание жестокости и (или) насилия (за исключением сексуального насилия) без натуралистического показа процесса лишения жизни или нанесения увечий при условии, что выражается сострадание к жертве и (или) отрицательное, осуждающее отношение к жестокости, насилию (за исключением насилия, применяемого в случаях защиты прав граждан и охраняемых законом интересов общества или государства);

3. информация о наркотических средствах или о психотропных и (или) об одурманивающих веществах (без их демонстрации), об опасных последствиях их потребления с демонстрацией таких случаев при условии, что выражается отрицательное или осуждающее отношение к потреблению таких средств или веществ и содержится указание на опасность их потребления;

4. отдельные бранные слова и (или) выражения, не относящиеся к нецензурной брани;

5. не эксплуатирующие интереса к сексу и не носящие оскорбительного характера изображение или описание половых отношений между мужчиной и женщиной, за исключением изображения или описания действий сексуального характера.

Информация, запрещенная для распространения среди детей (18+)

1. побуждающая детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью, в том числе к причинению вреда своему здоровью, самоубийству, пропаганда культуры общества ЛГБТ;

2. способная вызвать у детей желание употребить наркотические средства, психотропные и (или) одурманивающие вещества, табачные изделия, алкогольную и спиртосодержащую продукцию, пиво и напитки, изготавливаемые на его основе, принять участие в азартных играх, заниматься проституцией, бродяжничеством или попрошайничеством;

3. обосновывающая или оправдывающая допустимость насилия и (или) жестокости либо побуждающая осуществлять насильственные действия по отношению к людям или животным, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Федеральным законом;

4. отрицающая семейные ценности и формирующая неуважение к родителям и (или) другим членам семьи;

5. оправдывающая противоправное поведение;

6. содержащая нецензурную брань;

7. содержащая информацию порнографического характера.

В данном техническом решении технический результат, заключенный в повышении безопасности использования интернета пользователем, относящегося к определенной половозрастной группе, за счет оценки уровня угроз предоставляемого контента, достигается за счет определения интересов пользователя, относящегося к определенной половозрастной группе, в интернете на основе посещаемых им веб-страниц, определения уровня угроз, которые эти ресурсы представляют для него, и информирования родителей об его интересах и угрозах ему по различным каналам связи. Данное техническое решение может быть выполнено в виде устройства определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете, содержащее объединенные общей шинной данных: блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз предоставляемого контента в сети Интернет, выполненный с возможностью сбора информации о посещенных ресурсах в упомянутой сети, процессор, считывающий и выполняющий машинные инструкции (программы) с блоков постоянного хранения данных, временного хранения данных, блок постоянного хранения данных, представляющий собой постоянное запоминающее устройство, блок временного хранения данных,

представляющий собой оперативное запоминающее устройство, обеспечивающее временное хранение данных, блок взаимодействия с устройствами сети, представляющий собой коммутатор и обеспечивающий взаимодействие с другими сетевыми устройствами, работающий на первом (физическом) и втором (канальном) уровнях модели OSI, выполненный с возможностью приема и передачи данных от внешних устройств с помощью обмена электронными сообщениями, схему питания соединенную с блоком питания.

В качестве средства обмена информацией между блоками в устройстве может выступать компьютерная шина обмена данными.

Блоки, используемые в устройстве, могут быть реализованы с помощью электронных компонент, используемых для создания цифровых интегральных схем. Не ограничиваясь, могут использоваться микросхемы, логика работы которых определяется при изготовлении, или программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС), логика работы которых задается посредством программирования. Для программирования используются программаторы и отладочные среды, позволяющие задать желаемую структуру цифрового устройства в виде принципиальной электрической схемы или программы на специальных языках описания аппаратуры: Verilog, VHDL, AHDL и др. Альтернативой ПЛИС являются: программируемые логические контроллеры (ПЛК), базовые матричные кристаллы (БМК), требующие заводского производственного процесса для программирования; ASIC - специализированные заказные большие интегральные схемы (БИС), которые при мелкосерийном и единичном производстве существенно дороже.

Также блоки могут быть реализованы с помощью постоянных запоминающих устройств (см. Лебедев О.Н. Микросхемы памяти и их применение. - М.: Радио и связь, 1990. - 160 с.; Большие интегральные схемы запоминающих устройств: Справочник / А.Ю. Горденев и др. - М.: Радио и связь, 1990. - 288 с.).

Таким образом, реализация всех используемых блоков достигается стандартными средствами, базирующимися на классических принципах реализации основ вычислительной техники.

Блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз предоставляемого контента в сети Интернет имеет следующий функционал:

- настраивает схему сбора информации о посещенных ребенком ресурсах интернета и задают информацию об учетных записях родителей и/или опекунов.

В качестве устройства, посредством которого ребенок посещает ресурсы интернета, может быть персональный компьютер с возможностью подключения к ресурсам интернета.

В зависимости от имеющихся технических средств и инфраструктуры (например, у конкретного оператора связи или провайдера) могут быть реализованы различные схемы сбора информации о посещенных ребенком ресурсов интернета, в том числе не описанные в данном разделе.

В частном варианте описываемого технического решения информация о посещенных ребенком ресурсах интернета передается в устройство для дальнейшего анализа посредством сетевого программного интерфейса приложения (API), которое обеспечивает гибкость при настройке различных схем сбора информации.

В качестве реализуемых схем сбора информации можно привести: прокси-сервер, sniffер и т.п.

В качестве примера схемы сбора информации через прокси-сервер можно привести схему, изображенную на фиг. 1 (101 - пользователи; 102 - прокси-сервер; 103 - внешние

ресурсы интернета; 104 - сервер анализа; 105 - сетевое API). Данная схема может, например, использоваться в рамках некоторой локальной сети, например, в школах. Все устройства, подключенные к локальной сети 101, получают доступ к интернету 103 только через прокси-сервер. Прокси-сервер 102 осуществляет аутентификацию, авторизацию, а также сбор трафика. Собранные данные передаются на сервер анализа трафика 104 посредством сетевого API 105. Посредством этого же API прокси-сервер получает идентификационные данные учетных записей пользователей (детей) для аутентификации (сопоставления трафика с конкретным пользователем). Данная схема больше подходит для небольших сетей.

Другой возможный вариант схемы изображен на фиг. 2 (201 - пользователи; 202 - внешние ресурсы интернета; 203 - сниффер; 204 - сервер анализа; 205 - копия трафика; 206 - сетевое API) и отличается тем, что сбор трафика осуществляется не устройством, установленным непосредственно в разрыв канала, а специальным аппаратным или программным обеспечением (сниффером 203), анализирующим копию трафика 205. При этом снижаются требования к производительности и надежности компонентов системы, что делает эту схему более подходящей для крупных нагруженных сетей (например, абонентских сетей операторов связи и интернет-провайдеров). В рамках такой схемы трафик собирается следующим образом. На пограничном устройстве (маршрутизаторе) настраивается ответвление трафика пользователей, подлежащих наблюдению, на некоторый сервер с установленным сниффером (или на специализированное устройство, реализующее такие же функции). После этого сниффер начинает получать копию входящего и исходящего трафика и извлекает необходимую информацию о посещенных интернет-ресурсах. Специальный программный модуль сниффера обращается к серверу анализа по сетевому API с целью получения данных пользователей для идентификации их трафика, его предварительной фильтрации и передачи собранного трафика в систему для последующего анализа. Большинство магистральных маршрутизаторов поддерживают зеркалирование трафика на сетевом или канальном уровне, что является достаточным для реализации изложенной схемы.

Конкретный набор задаваемых параметров зависит от выбранной схемы сбора информации о посещенных ребенком ресурсах интернета;

- собирает информацию о посещенных ребенком ресурсах интернета в соответствии с настроенной схемой сбора информации, включая, по меньшей мере, URL и/или IP-адрес ресурса.

Сбор трафика осуществляется в соответствии с настроенной схемой сбора информации.

Сбор трафика может осуществляться с помощью прокси-сервера, сниффера трафика на сетевом шлюзе, на DNS-сервере или на устройстве, с помощью которого ребенок непосредственно осуществляет доступ к интернету (ноутбук, смартфон, планшет, персональный компьютер и т.п.) и другом сетевом коммуникационном устройстве. Под сбором трафика подразумевается выделение доменных имен или IP-адресов ресурсов (страниц и сайтов) интернета, доступ к которым осуществляет ребенок.

Собираемая информация, о посещаемых ребенком интернет-ресурсах, является персонифицированной, т.е. она соотносится с аккаунтом (учетной записью) конкретного пользователя. Собранные информация об интернет-ресурсах, посещенных конкретным пользователем, помещается в базу данных;

- определяет тематическую принадлежность каждого посещенного ресурса и категории опасности контента на данных ресурсах, используя вышеупомянутую собранную информацию о посещенных ресурсах интернета.

Собранная информация, сохраняется в базу данных, файл или любое другое хранилище информации и/или соотносится с учетной записью пользователя (аккаунтом), при этом собранная информация может как содержать персональные данные, так и быть обезличенной и содержать только идентификаторы пользователей и категории ресурсов.

В частном варианте реализации описываемого технического решения используется реляционная база данных, куда сохраняется информация о посещенных ребенком ресурсах. При этом база данных содержит информацию о категориях контента на этих ресурсах в виде расклассифицированного списка интернет-ресурсов и приписанных им категорий. Категории контента могут быть «нежелательными» (порнография, материалы об оружии, сектах, оккультизме, наркотиках и проч.) и «допустимыми» (образовательные, информационные ресурсы и проч.). Один ресурс может относиться к нескольким категориям. У каждой категории ресурсов есть определенная характеристика, связанная со степенью опасности ресурса. Данная характеристика для конкретного ресурса также может быть изменена принудительно (повышена/понижена степень опасности) родителем, например, в личном кабинете через веб-интерфейс частной реализации описываемого способа определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете;

- определяет уровень угрозы для каждого посещенного ресурса путем соотношения определенной тематической принадлежности каждого из посещенных ресурсов с категориями опасности контента на данных ресурсах. Выполняется оценка уровня угрозы конкретного ресурса, посещенного конкретным пользователем. Для этого рассматриваются категории контента и соотнесенные с ними «уровни опасности» (некоторые вещественные значения из отрезка на числовой оси). Уровень опасности той или иной категории изначально задается на основе экспертных оценок. Впоследствии этот уровень может быть изменен (персонализирован) в зависимости от мнения родителей, осуществляющих надзор за своим ребенком (например, посредством изменения настроек аккаунта в личном кабинете). Уровень угрозы конкретного ресурса определяется исходя из списка категорий, к которым этот ресурс относится, путем усреднения по уровням опасности этих категорий. При этом оценка уровня угрозы конкретного ресурса также может быть изменена родителями в личном кабинете, на основе их собственных мнений об опасности этого ресурса для ребенка. Информация об уровне угрозы конкретного ресурса, доступ к которому получал ребенок, сохраняется в базе данных;

- определяет оценку уровня информационных угроз ребенку в интернете за некоторый период времени, используя определенные на предыдущем шаге уровни угрозы для каждого посещенного ресурса.

Периодически вычисляется оценка уровня информационных угроз ребенку в интернете за некоторый период времени (например, за последнюю 1 минуту). Эта оценка учитывает уровни угроз ресурсов, доступ к которым получал ребенок в течение последнего периода времени, а также частоты обращения к этим ресурсам. Затем полученная оценка усредняется с оценками уровней информационных угроз, рассчитанными за предшествующие периоды времени (например, за последние 5 минут, 10 минут, 1 час, 2 часа и т.д.). В результате рассчитывается интегральная оценка уровня информационных угроз ребенку в интернете. Интегральная оценка уровня информационных угроз ребенку в интернете за некоторый период времени сохраняется для конкретного аккаунта в базе данных.

Блок питания в описываемом устройстве может представлять собой электронное

устройство, обеспечивающее преобразование переменного электрического тока в постоянный, с параметрами, необходимыми для питания других элементов устройства определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете.

5 Процессор может представлять собой электронный блок либо интегральную схему (микропроцессор), исполняющие машинные инструкции (программы). Блок обработки информации считывает и выполняет машинные инструкции (программы) с блоков постоянного хранения данных, временного хранения данных.

10 Блок постоянного хранения данных может представлять собой ПЗУ (постоянное запоминающее устройство), флэш-память, жесткие диски (HDD), твердотельные накопители (SSD), оптические приводы. Блок временного хранения данных представляет собой ОЗУ - оперативное запоминающее устройство, обеспечивающее временное хранение данных. Блок взаимодействия с устройствами сети с возможностью приема и передачи данных может представлять собой коммутатор - электронное устройство, обеспечивающее взаимодействие с другими сетевыми устройствами, и работающее на 15 первом (физическом) и втором (канальном) уровнях модели OSI. Одной из основных функций данного блока является передача на хотя бы одно из устройств, связанных с учетными записями родителей и/или опекунов ребенка, сообщения об уровне информационных угроз ребенку в интернете.

20 Родители или иные лица, осуществляющие контроль за деятельностью ребенка в интернете, имеют возможность получать информацию об уровнях интернет-угроз ребенку посредством личного кабинета. С помощью личного кабинета родители могут указать необходимость их оповещения о превышении допустимого уровня угрозы через sms-рассылку, e-mail или посредством других средств передачи электронных сообщений (например, через специальное приложение для мобильных устройств и т.п.). В этом 25 случае после расчета интегральной оценки уровня информационных угроз при превышении этой оценкой установленного минимального уровня угрозы выполняется оповещение родителей об этом событии. Кроме того, родители имеют возможность обратиться к статистике изменения интегральной оценки уровня информационных угроз, например, посредством личного кабинета, в котором также предоставляются 30 сведения о посещении ребенком интернет-ресурсов с информацией о категориях, к которым относятся эти ресурсы, и оценкой уровня угрозы этих ресурсов.

35 Специалисту в данной области, очевидно, что конкретные варианты осуществления устройства определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете были описаны здесь в целях иллюстрации, допустимы различные модификации, не выходящие за рамки и сущности объема технического решения.

(57) Формула полезной модели

1. Устройство определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете, содержащее объединенные общей шиной данных: блок определения 40 интересов ребенка и оценки уровня угроз предоставляемого контента в сети Интернет, выполненный с возможностью сбора информации о посещенных ресурсах в упомянутой сети, а также определения уровня угрозы для каждого посещенного ресурса и определения оценки уровня информационных угроз ребенку в интернете за некоторый период времени, процессор, считывающий и выполняющий машинные инструкции 45 (программы) с блоков постоянного хранения данных, временного хранения данных, блок постоянного хранения данных, представляющий собой постоянное запоминающее устройство, блок временного хранения данных, представляющий собой оперативное запоминающее устройство, обеспечивающее временное хранение данных, блок

взаимодействия с устройствами сети, представляющий собой коммутатор и обеспечивающий взаимодействие с другими сетевыми устройствами, работающий на первом (физическом) и втором (канальном) уровнях модели OSI, выполненный с возможностью приема и передачи данных от внешних устройств с помощью обмена электронными сообщениями, схему питания соединенную с блоком питания.

5 2. Устройство по п. 1, характеризующееся тем, что блок определения интересов ребенка и оценки уровня угроз ребенку в интернете выполнен с возможностью усреднения оценки уровня информационных угроз ребенку в интернете за определенный промежуток времени.

10 3. Устройство по п. 1, характеризующееся тем, что электронные сообщения представляют собой SMS-сообщения, и/или сообщения электронной почты, и/или учетной записи пользователя, и/или путем PUSH-уведомления.

15

20

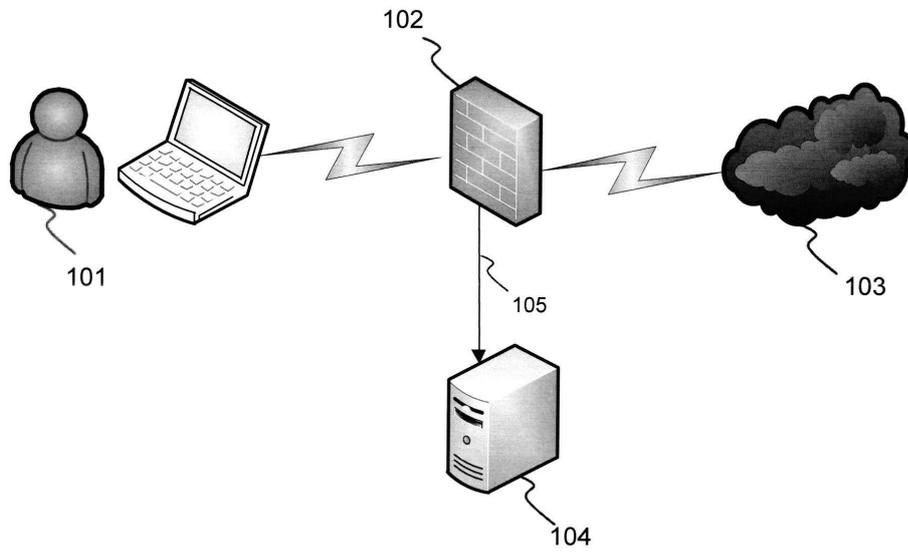
25

30

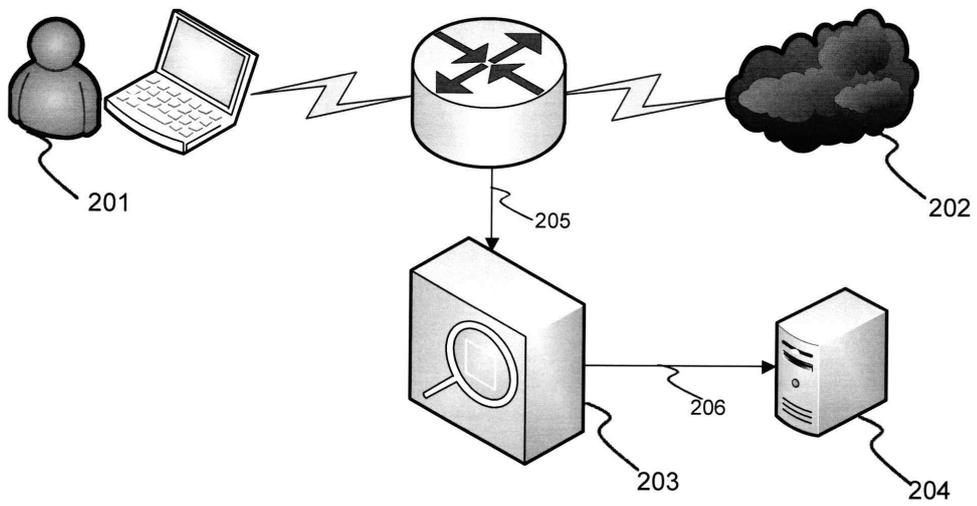
35

40

45



Фиг.1



Фиг.2